



ESPAÑA

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 281890	(18) Y
	FECHA DE PRESENTACION - 9 OCT 1984	

MODELO DE UTILIDAD

1 - MAYO 1985

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL B 62K 21/00
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCION "JUEGO DE DIRECCION PERFECCIONADO PARA BICICLETAS"

(71) SOLICITANTE (S) D. MAXIMINO RODRIGUEZ CABEZA.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Calle Central 709, MIRAMAR. SANTURCE, PUERTO RICO 00907
--

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE D. CARLOS FERNANDEZ CANDELAS.

La presente invención se refiere a un juego de dirección para bicicletas, particularmente de competición, en el que se han introducido unas sustanciales mejoras en orden a conseguir una disminución de peso sin perjuicio del más correcto funcionamiento del referido mecanismo.

Como es sabido, en las bicicletas de competición conviene eliminar todo aquello que resulte superfluo y pueda suponer un mayor peso, y de hecho son conocidos ya diversos elementos mecánicos que tratan de reducirlo eliminando o simplificando algunas de las piezas que las componen.

Con esta intencionalidad la presente invención propone un mecanismo para el juego de dirección de este tipo de bicicletas, cuyo mecanismo, de constitución muy ligera, determina el apriete entre la tija del manillar y la de la horquilla de una forma sencilla y con sustancial aligeramiento de peso.

Fundamentalmente, el mencionado juego de dirección, manteniendo una estructura convencional que incluye la cazoleta portabolas superior, la cual se fija mediante roscado a la extremidad superior, también roscada, de la tija de la horquilla, así como el montaje telescópico entre las tijas del manillar y de la horquilla de dirección, comprende como elemento nuevo fundamental una tuerca mordaza, la cual presenta una mitad inferior con un roscado interno

para su ajuste a la extremidad superior de la tija de la horquilla, encima de la cazoleta portabolas superior, comprendiendo también en su superficie media externa inmediatamente encima de su zona con conformación prismática para acoplamiento de herramientas, una zona roscada para recepción de una pieza contratuerca, adoptando finalmente la misma pieza en su parte superior externa una conformación troncocónica dotada de una pluralidad de cortes en el sentido de sus generatrices, los cuales permiten una ligera deformación o contracción de esta zona extrema de la tuerca mordaza, la cual en su superficie interior mantiene la configuración cilíndrica.

La pieza contratuerca, que completa el mecanismo, cuenta con una mitad inferior dotada de un roscado interno para su acople al sector roscado externo antes mencionado de la tuerca mordaza, mientras que la zona interna de su mitad superior adopta una superficie troncocónica en correspondencia con la adoptada superiormente por la misma tuerca mordaza.

En estas condiciones, al efectuar el apriete de la contratuerca, la extremidad superior de la tuerca mordaza sufre una deformación, quedando fuertemente presionada contra la tija del manillar, con lo que dicha tija se solidariza a la tuerca mordaza y, por consiguiente, a la tija de la horquilla, a la que permanece firmemente roscada la

repetida tuerca mordaza, estando prevista la colocación de una chaveta pasante entre tuerca mordaza y contratuerca, para impedir el aflojamiento del roscado entre ambas, cuya chaveta, se introducirá a través de una de las muescas realizadas a tal efecto en el orificio de la contra-
 5 tuerca, coincidente en el armado con uno de los canales de contracción de la mordaza.

Sin embargo, y aunque este sistema ofrece bastante seguridad, puede suceder que se produzca algún desalineamiento del manillar con respecto al eje longitudinal de la dirección, debido a que el juego de dirección de las
 10 bicicletas constituye un conjunto que se ve sometido normalmente a multiplicidad de vibraciones derivadas no sólo por el esfuerzo del propio ciclista, sino también, y muy
 15 especialmente por los accidentes y sinuosidades del terreno.

Esta eventualidad queda eficazmente eliminada al haberse establecido los medios y elementos necesarios para asegurar en todo momento la perfecta inmovilización entre la tija de la horquilla y la correspondiente tuerca mordaza.

La invención prevee añadir a la tuerca mordaza una
 20 arandela de especiales características que se sitúa entre la cazoleta portabolas y la mencionada tuerca mordaza para que, mediante la introducción de un pasador en el cuerpo de ésta, se logre su inmovilización total respecto a la
 25 tija de la horquilla.

La mencionada arandela es de escaso grosor y total-
mente plana, comportando en su borde interno una pluralidad
de entrantes radiales de sección cuadrada regularmente espa-
ciados, localizándose en el espacio comprendido entre dos
5 de los entrantes aludidos un diente emergente en sentido
radial, o un sector prominente en línea recta, previstos
para que, respectivamente, se introduzcan o acoplen a un
rebaje o canal de dimensiones y conformación acorde que
presenta el extremo superior de la tija de la horquilla,
10 realizado con orientación longitudinal.

La inmovilización total de la tuerca mordaza con
respecto a la tija de la horquilla se asegura mediante la
introducción de un pasador en el cuerpo de la propia tuer-
ca mordaza para lo cual la misma posee cortes a modo de
15 canales axiales en su periferia, según su generatriz, y
preferentemente en coincidencia con los cortes de contrac-
ción, cuyos canales se prolongan desde la zona troncocóni-
ca superior hasta abrirse paso por la parte inferior, es
decir que dichos canales atraviesan todo el cuerpo de la
20 tuerca mordaza, cortando a la zona roscada interior, para
permitir que el pasador introducido en la tuerca mordaza
penetre asimismo en uno de los alojamientos previstos al
efecto en la arandela incorporada entre cazoleta portabo-
las y tuerca mordaza.

25 Conforme a los elementos y características descri-

tas, el ajuste del juego de dirección se realiza de una forma sencilla y muy segura.

Al efectuarse el apriete de la contratuerca, la mitad superior de la tuerca mordaza queda fuertemente presio-
 nada con la tija del manillar, con lo que ésta se solidari-
 za a la tuerca mordaza y, por consiguiente, a la tija de
 la horquilla, quedando este ensamblaje totalmente asegura-
 do, ya que se ha previsto que al hacer coincidir un canal
 de la tuerca mordaza con uno de los entrantes de la aran-
 dela inferior se introduzca por dicha vía o hueco un pasa-
 dor, produciéndose la inmovilización total entre tuerca
 mordaza y arandela, inmovilidad que a su vez se transmite
 a la tija de la horquilla en virtud al encastre del dien-
 te emergente de la arandela en el rebaje practicado en la
 zona extrema superior de la propia tija de la horquilla.

Cabe puntualizar que el pasador que se introduce
 en el canal de la tuerca mordaza puede adoptar distintas
 formas, por ejemplo, desde un simple espárrago hasta una
 forma horquillada, en cuyo último supuesto puede prescindir-
 se de la arandela, estableciéndose directamente la in-
 movilización entre tuerca mordaza y tija de horquilla por
 la introducción de las patillas del pasador horquillado
 respectivamente en el canal de la tuerca mordaza y en el
 rebaje que posee la tija de la horquilla en su zona supe-
 rior.

Por último, hemos de significar que la inmovilización de la tuerca mordaza con la tija de la horquilla también está prevista mediante tornillos prisioneros situados en taladros radiales de la periferia de la tuerca mordaza, concretamente en la zona donde adopta forma de tuerca propiamente dicha, cuyos tornillos, convenientemente roscados, presionarán sobre la tija de la horquilla, asegurando la inmovilidad de esta última con respecto a la tuerca mordaza.

5

Para completar la descripción que se está realizando

10

y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de dibujos en el que se ha representado con carácter ilustrativo y no limitativo lo siguiente:

15

La figura 1ª muestra un alzado, parcialmente seccionado, de un conjunto de dirección de bicicleta realizado de acuerdo con el mecanismo de la presente invención.

La figura 2ª representa un detalle ampliado del mismo conjunto.

20

La figura 3ª muestra un alzado parcialmente seccionado de la tuerca mordaza con su pasador desplazado.

La figura 4ª representa respectivamente en planta superior y alzado en sección a la pieza contratuerca, mostrando su chaveta inmovilizadora.

25

La figura 5ª ofrece dos vistas en planta de la aran-

dela, mostrando su diente emergente o sector prominente en línea recta.

5 La figura 6ª nos muestra respectivamente dos vistas en planta y alzado de la tija de la horquilla dotada de su rebaje axial.

La figura 7ª representa una vista similar a la mostrada en la figura 2ª, dotada de inmovilización mediante pasador horquillado.

10 La figura 8ª representa un detalle parcial y en despiece de la figura anterior.

Por último, las figuras 9ª y 10ª nos muestran respectivamente vistas en alzado semiseccionado y en planta de la tija de la horquilla y de la tuerca mordaza inmovilizada sobre aquella mediante tornillos prisioneros.

15 En todas las figuras vemos que la tija (1) de la horquilla y la tija (2) del manillar mantienen su estructura convencional, estando montadas entre sí telescópicamente, incluyendo la cazoleta portabolas superior (3) que se fija mediante roscado a la extremidad superior de la tija (1) de la horquilla.
20

La invención comprende la tuerca mordaza (4) que presenta una mitad inferior con un roscado interno (5) para ajuste a la extremidad superior de la tija (1) de la horquilla, presentando en su superficie media externa, inmediatamente encima de su zona prismática (6), otro sector
25

roscado (7) para recepción de la pieza contratuerca (12), adoptando por último la misma tuerca mordaza (4) en su parte superior externa una conformación troncocónica (8) dotada de los cortes (9) de contracción, en coincidencia con los cuales están practicados los canales (10) que atraviesan todo el cuerpo de la pieza mordaza (4) cortando su zona roscada interior (5), a través de cuyos canales se introduce el pasador (11) de inmovilización.

Como claramente se observa en la figura 4ª, la pieza contratuerca (12) posee su mitad inferior dotada del roscado interno (13) para su ajuste a la rosca (7) de la mordaza (4), mientras que la zona interna de su mitad superior adopta una conformación troncocónica (14) en correspondencia con la mitad troncocónica superior (8) de la mordaza (4), habiéndose previsto que la propia contratuerca (12) posea en su orificio las muescas (15), a través de una de las cuales se introducirá la chaveta (16), que impide el aflojamiento del roscado entre la contratuerca (12) y la tuerca mordaza (4).

En evitación de que pueda producirse desalineamientos del manillar con respecto al eje longitudinal de la dirección, la invención prevee introducir entre la cazoleta portabolas (3) y la tuerca mordaza (4) la arandela (17), la cual según se observa en la figura 5ª, comporta en su borde interno los entrantes radiales (18) de sección cuadrada y

regularmente espaciados, localizándose entre dos de estos
 entrantes (18) el diente emergente (19) o el sector promi-
 nente (20) en línea recta, previstos para que, respectiva-
 mente se acoplen al rebaje (21) de dimensión y conformación
 acorde que presenta el extremo superior de la tija (1) de
 5 la horquilla.

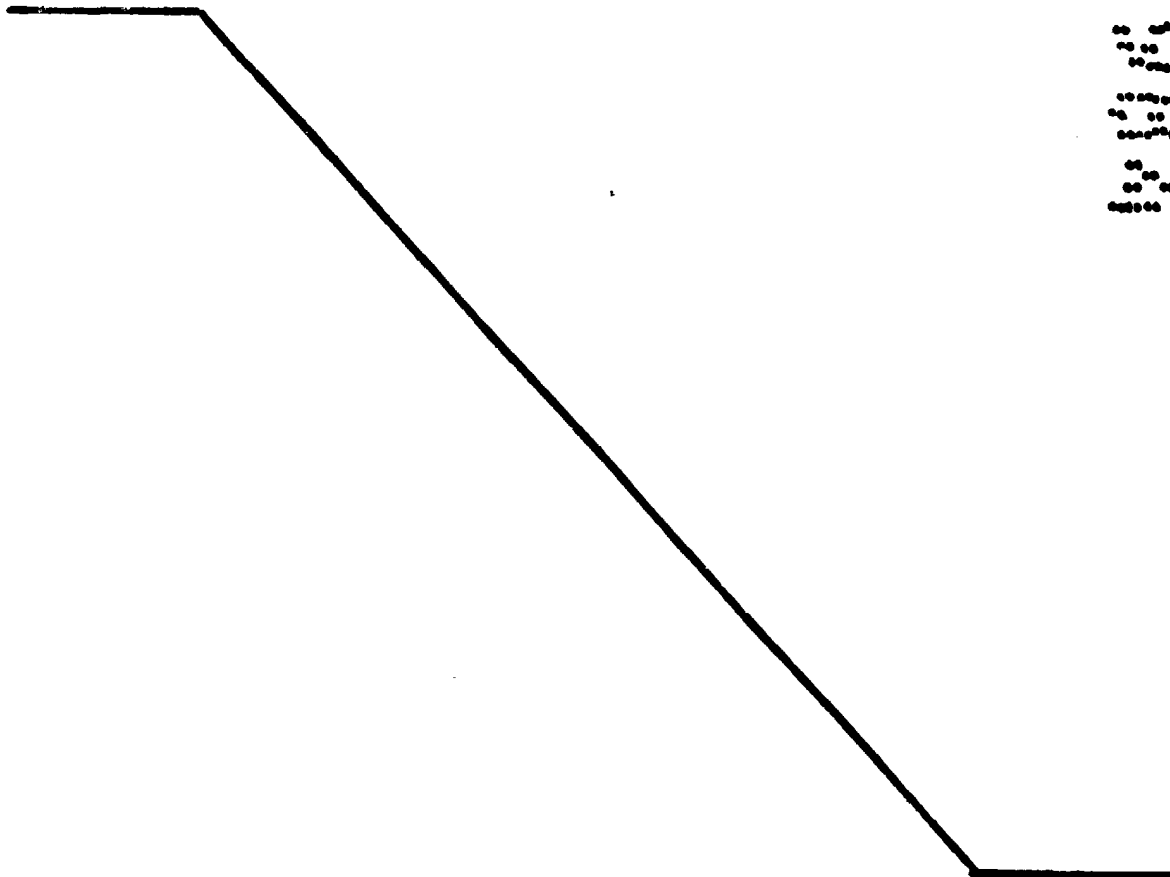
Vemos también en los dibujos como al hacerse coinci-
 dir el canal (10) de la mordaza (4) con uno de los entrantes
 (18) de la arandela (17) se determina una vía de penetración
 10 por la que se introduce el pasador (11), produciéndose la
 inmovilización entre la mordaza (4) y la arandela (17), cu-
 ya inmovilidad se transmite a la tija (1) de la horquilla
 en virtud al encastre del diente (19) o prominencia (20)
 en el rebaje (21) que se localiza en la zona extrema de
 15 la tija (1) de la horquilla.

En las figuras 7ª y 8ª vemos que el pasador que se
 introduce por el canal (10) de la mordaza (4) puede adoptar
 la forma horquillada (22), en cuyo supuesto resulta innece-
 saria la incorporación de la arandela (17) estableciéndose
 20 directamente la inmovilización entre la mordaza (4) y la
 tija (1) de la horquilla mediante la introducción de la
 horquilla (22) en el canal (10) de la mordaza (4), cuya
 horquilla (22) quedará a su vez inserta en el rebaje (21)
 de la tija (1).

25 Como se contempla en las figuras 9ª y 10ª, la inven

ción también posibilita la inmovilización entre la tija
 (1) de la horquilla y la mordaza (4) mediante los tornillos
 prisioneros (23) que se insertan en los taladros radiales
 (24) de los que a tal efecto puede estar dotada la mordaza
 5 (4) en su zona prismática (6), cuyos tornillos (23) presio-
 narán sobre la tija (1) de la horquilla.

Cuanto se ha dicho es fiel reflejo de la invención,
 debiendo considerarse en sentido amplio, nunca en forma li-
 mitativa, ni con criterio restringido, siendo indiferentes
 10 y cambiantes las circunstancias de carácter secundario o
 accesorio, o sea las que no alteren ni modifiquen la esen-
 cialidad que, a continuación, será particular objeto de
 reivindicación.



REIVINDICACIONES

1ª.- Juego de dirección perfeccionado para bicicletas, que incluye las tijas de horquilla y manillar montadas entre sí telescópicamente, así como la cazoleta portabolas superior fija mediante roscado a la extremidad superior de la tija de la horquilla, caracterizado por comprender una tuerca mordaza interiormente cilíndrica y con un roscado en su mitad inferior para acoplamiento a la extremidad superior de la tija de la horquilla, mientras que su superficie externa posee un sector inferior de estructura prismática a modo de tuerca, un sector medio roscado para recepción de una pieza contratuerca y, superiormente, una conformación troncocónica dotada de varios cortes en el sentido de sus generatrices, en coincidencia con los cuales están practicados unos canales axiales que atraviesan todo el cuerpo de la tuerca mordaza, a través de uno de cuyos canales se acomoda un pasador de inmovilización.

2ª.- Juego de dirección, según reivindicación 1ª, caracterizado porque la contratuerca presenta interiormente su mitad inferior roscada para acoplamiento con la tuerca mordaza, y su mitad superior con configuración troncocónica en correspondencia con la de igual forma de la aludida tuerca mordaza, habiéndose previsto que en el perímetro in-

terno de dicha contratuerca se establezcan una serie de muescas radiales, en número superior al de los cortes de la tuerca mordaza, para posibilitar colocación de una chaveta.

5 3ª.- Juego de dirección, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque entre la cazoleta portabolas superior y la tuerca mordaza se dispone una arandela plana y de escaso grosor, que comporta en su borde interno una pluralidad de entrantes radiales regularmente espaciados, localizándose entre dos de éstos entrantes un diente emergente en sentido radial o un sector prominente en línea recta, previstos para que se acoplen a un rebaje con orientación longitudinal, de dimensión y conformación acorde, que presenta el extremo superior de la tija de horquilla

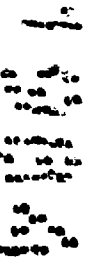
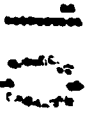
15 4ª.- Juego de dirección, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque prevé un pasador de forma horquillada para su alojamiento en uno de los canales de la tuerca mordaza, cuya horquilla queda a su vez inserta en el rebaje extremo de la tija; estando prevista también la inserción de tornillos prisioneros en taladros radiales, pasantes hasta la tija de la horquilla, realizados al efecto en la zona prismática de la tuerca mordaza.

5ª.- JUEGO DE DIRECCION PERFECCIONADO PARA BICICLE-
TAS.

5 Todo conforme se describe en la presente memoria
que consta de TRECE HOJAS, mecanografiadas y foliadas por
una sola cara y dibujos que se acompañan.

MADRID, - 9 OCT. 1984

Fauy
[Signature]



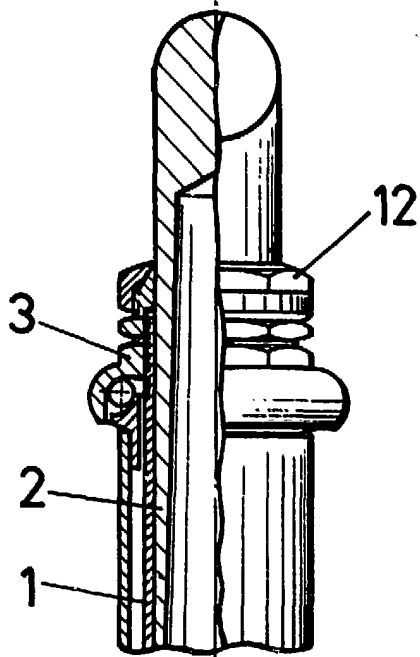


FIG. 1

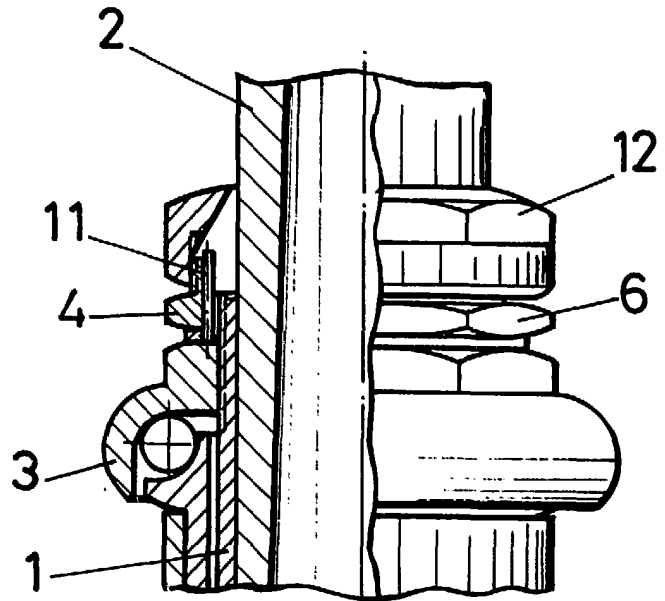


FIG. 2

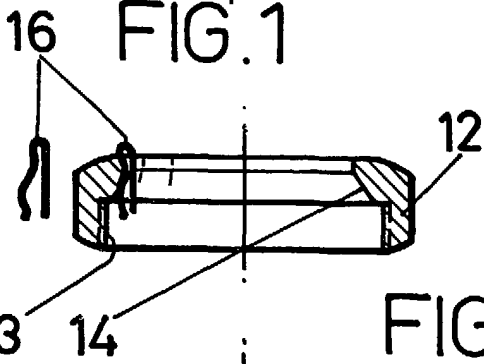


FIG. 4

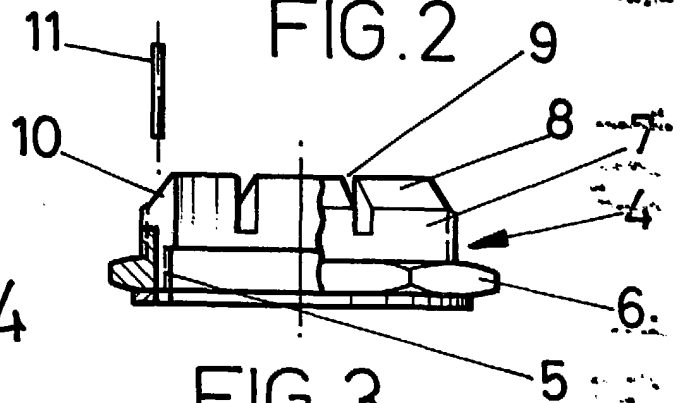


FIG. 3

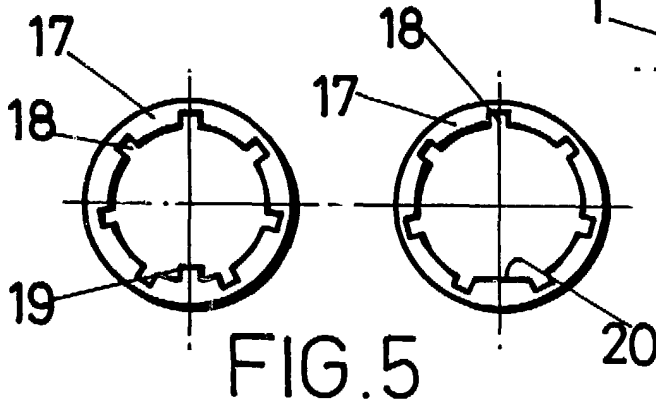
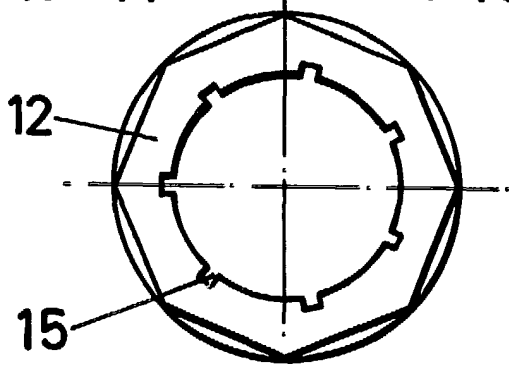


FIG. 5

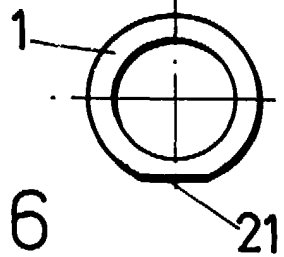
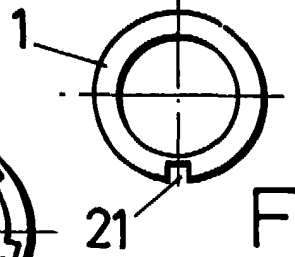
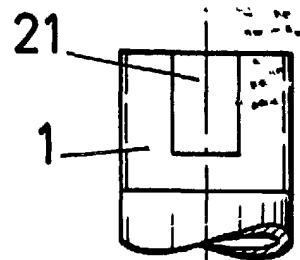
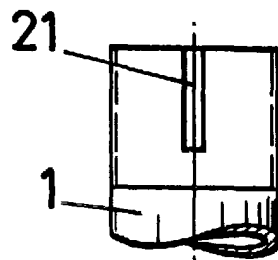
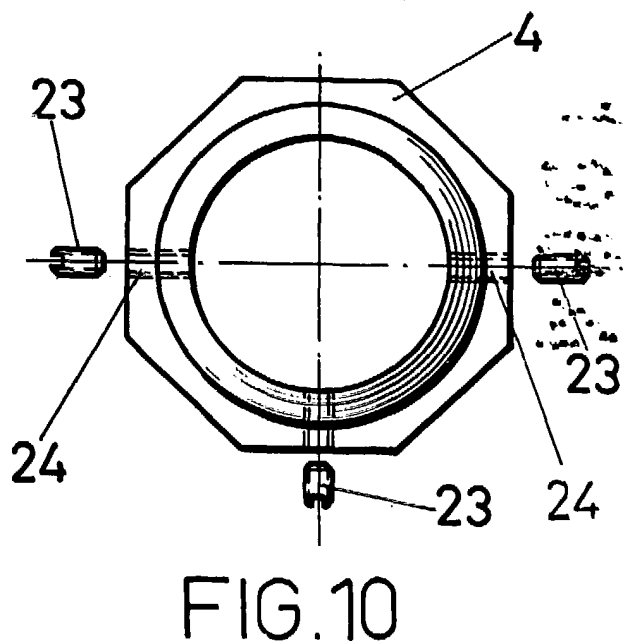
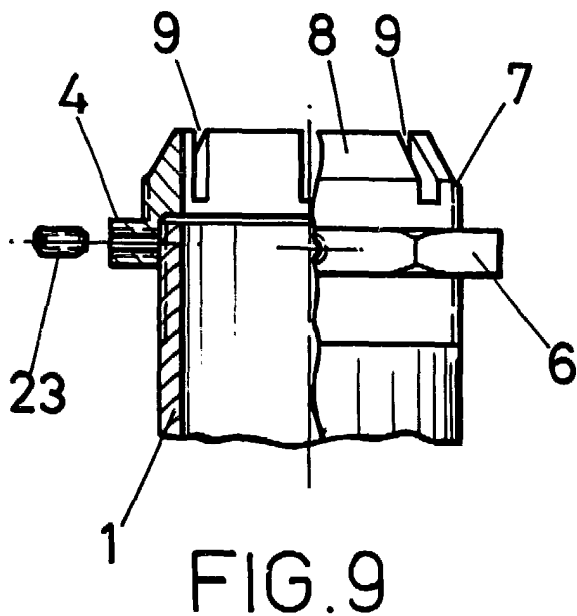
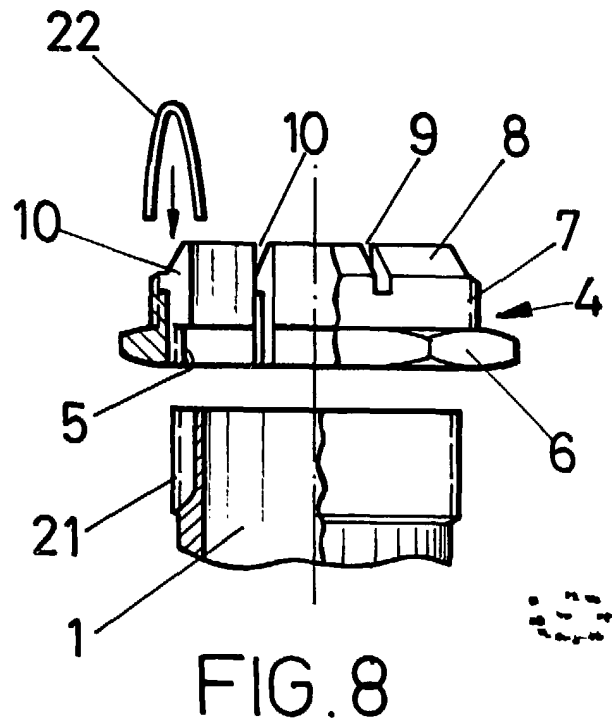
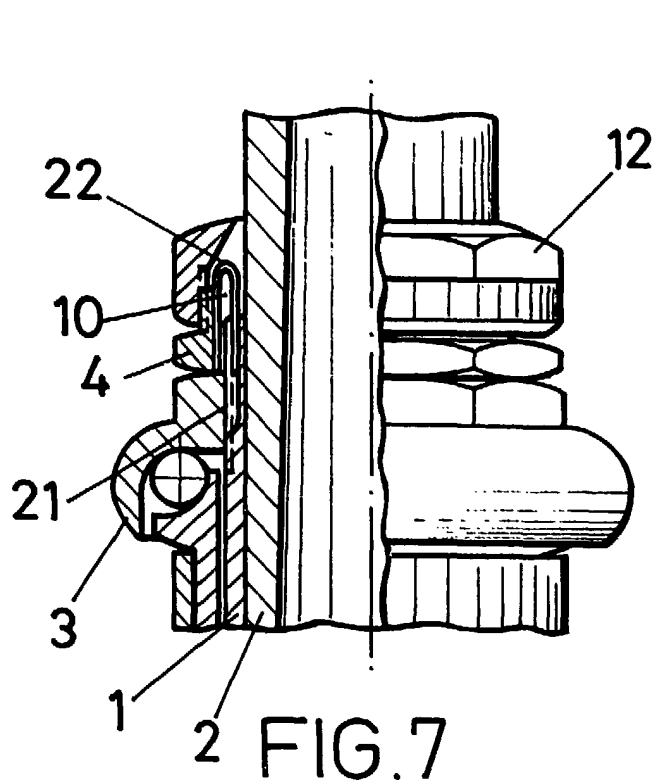


FIG. 6

Madrid, - 9 OCT. 1984

[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE



Madrid, - 9 OCT. 1984

Rodriguez
et al

ESCALA VARIABLE